

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/000477

International filing date: 22 February 2005 (22.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2004-0022387
Filing date: 31 March 2004 (31.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 30 March 2005 (30.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2004-0022387
Application Number

출원 년 월 일 : 2004년 03월 31일
Date of Application MAR 31, 2004

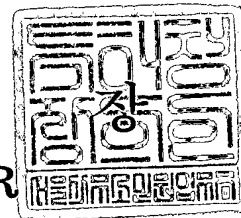
출원 인 : 이대옥
Applicant(s)



2005 년 02 월 14 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0002
【제출일자】	2004.03.31
【국제특허분류】	A62B 1/00
【발명의 명칭】	캡슐형 비상탈출장치
【발명의 영문명칭】	CAPSULE TYPE EMERGENCY RELEASE APPARATUS
【출원인】	
【성명】	이대옥
【출원인코드】	4-1995-030779-3
【대리인】	
【성명】	박장원
【대리인코드】	9-1998-000202-3
【포괄위임등록번호】	2004-003364-1
【대리인】	
【성명】	신운철
【대리인코드】	9-1999-000204-1
【포괄위임등록번호】	2004-005702-0
【발명자】	
【성명】	이대옥
【출원인코드】	4-1995-030779-3
【우선권 주장】	
【출원국명】	KR
【출원종류】	특허
【출원번호】	10-2004-0011987
【출원일자】	2004.02.23

【증명서류】

미첨부

【심사청구】

청구

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정

에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인

박장원 (인) 대리인

신운철 (인)

【수수료】**【기본출원료】** 33 면 38,000 원**【가산출원료】** 0 면 0 원**【우선권주장료】** 1 건 26,000 원**【심사청구료】** 8 항 365,000 원**【합계】** 429,000 원**【면제사유】** 장애인**【면제후 수수료】** 26,000 원**【첨부서류】**

1.우선권증명서류 원문[특허청 기재출]_1통 2.장애인복지법

에 의한 등록장애인임을 증명하는 서류[복지카드 사본]_1

통

【요약서】

【요약】

본 발명은 캡슐형 비상탈출장치에 관한 것으로서, 외관을 형성하는 외피부재와, 상기 외피부재의 내측에 상기 외피부재와 상호 협조적으로 기체의 충전공간을 형성함과 아울러 내부에 인체의 수용공간을 형성하는 내피부재를 구비하고 상기 기체의 충전 시 캡슐 형상으로 부풀어지며 일측에 인체가 출입할 수 있는 출입구와, 양 전방을 주시할 수 있는 투시창과, 양 팔을 외부로 인출할 수 있는 팔인출구와, 양 다리를 외부로 인출할 수 있는 다리인출구가 형성되어 있는 본체와; 일단은 이탈 장소에 고정되고 타단은 상기 본체를 경유하여 연장되어 지상에 도달되는 길이를 가지는 로프와; 상기 로프에 대해 상대운동 가능하게 결합됨과 아울러 상기 본체의 내부에 일체로 결합되어 상기 본체가 상기 로프에 대해 안전속도로 하강되도록 하는 완강기를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 대피자의 시야를 적절히 차단하여 심리적으로 안정감을 줄 수 있고 외부로부터 인체를 보호할 수 있어 건물 화재 등 비상시 안전하게 지상으로 하강할 수 있는 캡슐형 비상탈출장치가 제공된다.

【대표도】

도 1

【명세서】

【발명의 명칭】

캡슐형 비상탈출장치{CAPSULE TYPE EMERGENCY RELEASE APPARATUS}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 캡슐형 비상탈출장치의 정면도,
 <2> 도 2 내지 도 4는 각각 도 1의 캡슐형 비상탈출장치의 평면도, 측면도 및 배
 면도,
 <3> 도 5 내지 도 8은 각각 도 1의 V-V, VI-VI, VII-VII, VIII-VIII선에 따른 단면도,
 <4> 도 9는 도 3의 IX-IX선에 따른 단면도,
 <5> 도 10은 도 9의 완강기영역의 확대도,
 <6> 도 11 및 도 12는 각각 도 1의 캡슐형 비상탈출장치의 사용상태를 도시한 도
 면,
 <7> 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 캡슐형 비상탈출장치의 측면도,
 <8> 도 14는 도 13의 공기저항부재영역의 결합전 상태의 확대도,
 <9> 도 15는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 캡슐형 비상탈출장치의 측면도,
 <10> 도 16은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 캡슐형 비상탈출장치의 측면도이
 다.
- <11> * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *
- <12> 10 : 본체 12a : 외피부재

- <13> 12b : 내피부재 13 : 출입구
- <14> 14,21,27 : 지퍼 16 : 투시창
- <15> 17 : 개폐부재 20 : 팔인출구
- <16> 26 : 다리인출구 30 : 탱크수용부
- <17> 31 : 기체주입부 33 : 가스탱크
- <18> 40 : 로프 42 : 연결고리
- <19> 50 : 완강기 52 : 조작레버

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<20> 본 발명은, 캡슐형 비상탈출장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 대피자의 시야를 적절히 차단하여 심리적으로 안정감을 줄 수 있고 외부로부터 인체를 보호할 수 있어 건물의 화재 등 비상시 안전하게 지상으로 하강할 수 있도록 한 캡슐형 비상탈출장치에 관한 것이다.

<21> 일반적으로 아파트 또는 고층 건물 등에는 건물의 화재 발생 시와 같은 비상시 대피자가 건물의 외부로 안전한 속도로 하강할 수 있도록 완강기가 구비되며, 이러한 완강기를 이용한 대피에는 통상 2가지 방식이 이용된다.

<22> 그 하나는, 완강기를 건물 외부에 고정 배치하고, 완강기에 안전한 속도로 이동가능하게 결합된 로프에 대피자가 매달린 상태로 로프를 완강기에 대해 상대

이동되도록 하여 대피자가 하강하는 방식이다.

<23> 다른 하나는, 로프를 건물에 고정하고 대피자가 완강기를 몸에 걸착한 상태에서 완강기를 로프에 대해 안전한 속도로 하강되도록 함으로써 대피자가 하강하는 방식이다.

<24> 그런데, 이러한 종래의 완강기를 이용한 대피 방식에 있어서는, 대피자가 완강기가 설치되어 있는 장소로 이동하여야만 되고, 대피시 대피자는 높은 높이에서 시야가 전면적으로 개방된 상태에서 건물의 외부로 낙하하여야 하므로 공포심을 갖게 되어 대피 활동이 원활하게 되지 못할 뿐만 아니라 인체가 외부에 그대로 노출되어 있어 하강 시 건물의 돌출 구조물 등에 부딪치게 되어 외상을 입게 되는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<25> 따라서, 본 발명의 목적은, 대피자의 시야를 적절히 차단하여 심리적으로 안정감을 줄 수 있고 외부로부터 인체를 보호할 수 있어 건물의 화재 등 비상시 안전하게 지상으로 하강할 수 있는 캡슐형 비상탈출장치를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<26> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 외관을 형성하는 외피부재와, 상기 외피부재의 내측에 상기 외피부재와 상호 협조적으로 기체의 충전공간을 형성함과 아울러 내부에 인체의 수용공간을 형성하는 내피부재를 구비하고 상기 기체의 충전 시 캡슐 형상으로 부풀어지며 일측에 인체가 출입할 수 있는 출입구와, 전방을 주시할

수 있는 투시창과, 양 팔을 외부로 인출할 수 있는 팔인출구와, 양 다리를 외부로 인출할 수 있는 다리인출구가 형성되어 있는 본체와; 일단은 이탈장소에 고정되고 타단은 상기 본체를 경유하여 연장되어 지상에 도달되는 길이를 가지는 로프와; 상기 로프에 대해 상대운동 가능하게 결합됨과 아울러 상기 본체의 내부에 일체로 결합되어 상기 본체가 상기 로프에 대해 안전속도로 하강되도록 하는 완강기를 포함하는 것을 특징으로 하는 캡슐형 비상탈출장치에 의해 달성된다.

<27> 여기서, 상기 본체는 기체를 충전할 수 있도록 기체주입부가 형성되어 있으며, 상기 기체주입부에 연결되는 가스탱크를 더 포함하는 것이 바람직하다.

<28> 상기 본체의 상부영역에 상하방향을 따라 연장되게 형성되어 상기 본체의 낙하 시 상기 본체의 상부영역의 유동저항이 증가되도록 하는 공기저항부재를 더 포함하는 것이 효과적이다.

<29> 상기 공기저항부재는, 상기 본체에 결합되는 로드부와, 상기 로드부에 일체로 결합되어 상기 본체에 대해 상대회전 가능하게 결합되는 프로펠러 형상의 회전날개를 포함하며, 상기 본체에는 상기 로드부가 일체로 결합될 수 있도록 로드결합부가 형성되어 있는 것이 바람직하다.

<30> 상기 로프의 적어도 일단에는 일측이 개방된 고리형상을 가지고 상기 로프에 일체로 결합되는 후크부와, 상기 후크부의 개방영역을 탄성적으로 개폐하는 탄성개폐부를 구비한 연결고리가 형성되어 있는 것이 효과적이다.

<31> 상기 완강기는 상기 로프와 일체로 고정되는 고정위치와 상기 로프에 대해

상대이동되는 동작위치를 회동가능하게 상기 완강기의 외부에 노출되게 설치된 조작레버를 구비한 것이 바람직하다.

<32> 상기 본체의 외면에 돌출되도록 형성되는 완충돌기를 더 포함하는 것이 효과적이다.

<33> 상기 외피부재는 난연성부재로 형성되는 것이 바람직하다.

<34> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

<35> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 캡슐형 비상탈출장치의 정면도이고, 도 2 내지 도 4는 각각 도 1의 캡슐형 비상탈출장치의 평면도, 측면도 및 배면도이고, 도 5 내지 도 8은 각각 도 1의 V-V, VI-VI, VII-VII, VIII-VIII선에 따른 단면도이며, 도 9는 도 3의 IX-IX선에 따른 단면도이고, 도 10은 도 9의 완강기영역의 확대도이며, 도 11 및 도 12는 각각 도 1의 캡슐형 비상탈출장치의 사용상태를 도시한 도면이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 캡슐형 비상탈출장치는, 내부에 대피자의 수용공간이 형성되는 본체(10)와, 일단은 이탈장소에 고정되어 지고 타단은 본체(10)를 경유하여 지상에 도달되는 길이를 가지는 로프(40)와, 본체(10)의 내부에 일체로 결합되어 본체(10)가 로프(40)에 대해 안전한 속도로 하강가능하게 하는 완강기(50)를 포함하여 구성되어 있다.

<36> 본체(10)는, 외관을 형성하는 외피부재(12a)와, 외피부재(12a)의 내측에 기체의 충전간격(W)을 두고 이격 배치되어 외피부재(12a)와 상호 협조적으로 기체의 충전공간(S)을 형성함과 아울러 내부에 대피자가 수용될 수 있도록 수용공간을 형

성하는 내피부재(12b)를 구비하고 있다. 본체(10)는 기체의 충전에 의해 팽창되는 경우 타원체 또는 캡슐형상을 가지도록 형성되어 있다. 본체(10)의 길이(L)는 대피자가 착용하는 경우 양 팔 및 양 다리가 외부로 노출되어 거동할 수 있는 정도로 형성되며, 외피부재(12a)와 내피부재(12b) 사이의 충전간격(W)은 소정의 외부 충격으로부터 대피자를 보호할 수 있게 대략 10 내지 15cm 정도로 형성되어 있다. 여기서, 외피부재(12a) 및 내피부재(12b)는 불이 쉽게 붙지 않는 내연성 또는 난연성 재질의 섬유부재 또는 고무부재로 형성하는 것이 바람직하다.

<37> 본체(10)의 일측에는 길이방향을 따라 출입구(13)가 형성되어 있으며, 출입구(13)에는 지퍼(14)가 구비되어 있다.

<38> 본체(10)의 전면 상부영역에는 대피자의 수용시 대피자가 전방을 주시할 수 있도록 투시창(16)이 관통되게 형성되어 있으며, 내부에는 투시창(16)을 개폐할 수 있도록 개폐부재(17)가 구비되어 있다. 개폐부재(17)의 상부연부는 본체(10)에 일체로 고정결합되어 있으며, 하부연부의 각 모서리영역에는 개폐부재(17)를 고정하기 위한 벨크로 또는 매직테이프라고 하는 접착부재(18)가 구비되어 있다. 투시창(16)의 주변에는 개폐부재(17)가 투시창(16)을 개방하는 개방위치 또는 차단하는 차단위치에 각각 고정될 수 있도록 접착부재(18)가 구비되어 있다.

<39> 본체(10)의 상하방향을 따라 투시창(16)의 하측에는 대피자가 양 팔을 외부로 인출시킬 수 있도록 팔인출구(20)가 각각 형성되어 있으며, 각 팔인출구(20)에는 해당 팔인출구(20)를 각각 개폐할 수 있도록 지퍼(21)가 각각 구비되어 있다.

<40> 팔인출구(20)의 하측에는 완강기(50)를 수용할 수 있도록 두께방향을 따라 함몰된 완강기수용부(24)가 형성되어 있으며, 완강기(50)의 상측 및 하측에는 로프(40)를 가이드하는 파이프형상의 가이드부재(25)가 상하방향을 따라 각각 연장되게 본체(10)의 내부에 매입되게 설치되어 있다.

<41> 완강기수용부(24)의 하측에는 대피자의 양 다리를 외부로 인출시킬 수 있도록 다리인출구(26)가 각각 형성되어 있으며, 각 다리인출구(26)에는 다리인출구(26)를 개폐할 수 있도록 지퍼(27)가 각각 구비되어 있다.

<42> 본체(10)의 배면에는 외피부재(12a)와 내피부재(12b)에 의해 형성되는 충전 공간(S)에 기체를 주입할 수 있도록 내부에 질소 가스 등이 압축 저장되어 있는 가스탱크(33)가 수용되는 탱크수용부(30)가 형성되어 있으며, 탱크수용부(30)의 내측에는 가스가 주입될 수 있도록 기체주입부(31)가 외측으로 연장가능하게 형성되어 있다. 기체주입부(31)의 단부는 가스탱크(33)의 상부에 형성된 노즐부(34)와 상호 연통되게 연결되어 있으며, 노즐부(34)에는 노즐부(34)를 개폐할 수 있도록 개폐밸브(35)가 구비되어 있다.

<43> 한편, 로프(40)는 건물의 각 층의 높이에 대응되는 길이와, 일단을 고정물에 고정할 수 있는 고정에 필요한 길이를 포함하는 전체 길이를 가지도록 형성되어 있으며, 로프(40)의 양 단부에는 로프(40)의 각 단부를 고정물에 신속하고 용이하게 고정할 수 있도록 연결고리(42)가 각각 구비되어 있다. 각 연결고리(42)는, 일측이 개방된 고리형상을 가지고 로프(40)의 각 단부에 일체로 결합되는 후크부(43a)와, 후크부(43a)의 개방영역을 차단하는 방향으로 탄성력이 작용하도록 형성되는

탄성개폐부(43b)를 구비하고 있다.

<44>

완강기(50)는 통상의 완강기 구조중 어느 하나의 형태를 구비하도록 형성되며, 완강기(50)의 일측에는 완강기(50)가 로프(40)에 일체로 고정되는 고정위치와, 완강기(50)가 소정의 속도로 상대 이동되는 위치, 즉 안전 속도로 로프(40)에 대해 하강 하게 되는 동작위치간을 회동 조작 가능한 조작레버(52)가 구비되어 있다. 여기서, 조작레버(52)는 외력을 가하지 않을 경우 고정위치에 위치하게 되며, 대피자가 조작레버(52)에 소정의 가압력으로 가압할 경우 동작위치로 하향 회동하게 구성되어 있다.

<45>

이러한 구성에 의하여, 화재 발생 등의 비상시 대피자는 적절한 대피장소(예를 들면 화염 또는 연기로부터 이격되고 낙하가 용이한 창문 또는 베란다 등)를 선정하고, 로프(40)의 상단을 대피자의 무게를 충분히 견딜 수 있는 침대 또는 책상 다리 등에 로프(40)의 상단을 수회 권회한 다음 연결고리(42)를 걸면 간단히 고정할 수 있다.

<46>

로프(40)의 상단이 고정물에 단단히 고정되면 낙하 지점으로부터 적절한 거리에 매달릴 수 있도록 고정물로부터 본체(10)까지의 길이를 적절히 조절하고, 가스탱크(33)의 개폐밸브(35)를 개방하여 본체(10)에 가스가 주입되도록 한다. 가스가 주입되면 본체(10)는 캡슐 형상으로 부풀어지며, 이 때 본체(10)의 일측에 형성된 출입구(13)의 지퍼(14)를 내려 출입구(13)가 개방되도록 한다.

<47>

다음, 투시창(16)과 팔인출구(20) 및 다리인출구(26) 모두 개방되도록 하고,

다리인출구(26)를 통해 양 다리를 차례로 본체(11)의 외부로 인출되도록 한 다음 인체의 나머지 부분이 본체(10)의 내부로 수용되도록 본체(10)를 착용한다. 다음, 양 팔을 본체(10)의 외부로 인출되도록 한 후, 출입구(13)가 차단되도록 지퍼(14)를 올리면 도 11에 도시된 상태로 된다.

<48> 다음, 양 손과 양 발을 이용하여 낙하지점으로 올라서고, 로프(40)를 두 손으로 잡은 상태에서 한 발을 건물의 외벽에 대고 중심을 잡으면서 차례로 내려 고정물과 본체(10)의 조정된 로프(40)의 길이만큼 낙하지점으로부터 이동하면 본체(10)는 공중에 로프(40)에 의해 지지된 상태로 된다.

<49> 이 때, 양 팔을 차례로 본체(10)의 내부로 집어넣고, 외벽으로부터 다리를 떼면 본체(10)는 공중에 매달린 상태로 된다. 본체(10)의 내부에 있는 두 팔로 버티면서 다리를 차례로 본체(10)의 내부로 집어넣고 팔인출구(20) 및 다리인출구(26)가 차단되도록 하면 대피자는 도 12에 도시된 바와 같이, 쭈그리고 앉은 상태 또는 엉거주춤하게 서있는 자세를 취할 수 있게 된다. 여기서, 대피자의 심리 상태에 따라 투시창(16)은 개방 또는 차폐되도록 하면 된다.

<50> 다음, 완강기(50)의 조작레버(52)를 가압하여 동작위치로 회동되도록 하면 본체(10)는 안전속도로 로프(40)에 대해 하강하게 된다.

<51> 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 캡슐형 비상탈출장치의 측면도이고, 도 14는 도 13의 공기저항부재영역의 결합전 상태의 확대도이다. 전술 및 도시한 구성과 동일 및 동일 상당부분에 대해서는 도면 설명의 편의상 도시를 생략하고 동

일한 참조부호를 인용하여 설명하기로 한다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 캡슐형 비상탈출장치는, 내부에 대피자가 수용될 수 있도록 수용공간이 형성되는 본체(10)와, 일측은 이탈장소에 고정되고 타단은 본체(10)를 경유하여 지상에 도달할 수 있는 길이를 가지는 로프(40)와, 본체(10)가 로프(40)에 대해 안전 속도로 하강할 수 있도록 본체(10)의 내부에 일체로 결합되는 완강기(50)와, 본체(10)의 상부영역에 길이방향을 따라 상향 연장되게 결합되어 본체(10)의 상부영역의 공기저항이 증가되도록 하는 공기저항부재(60)를 포함하여 구성되어 있다.

<52> 본체(10)의 배면 상부영역에는 상하방향을 따라 공기저항부재(60)의 일 영역이 결합되어 회전될 수 있도록 관상체로 된 로드결합부(37)가 형성되어 있다.

<53> 공기저항부재(60)는, 로드결합부(37)에 삽입 결합되는 로드부(62a)와, 로드부(62a)의 상단에 로드부(62a)에 결합되는 프로펠러 형상의 회전날개(62b)를 구비하고 있다.

<54> 로드결합부(37)에는 길이방향에 가로로 배치되어 로드부(62a)가 로드결합부(37)로부터 이탈되는 것을 방지하는 스톱퍼(38)가 나사 결합되어 있으며, 로드부(62a)에는 스톱퍼(38)가 부분적으로 수용될 수 있도록 길이방향에 가로로 원호상의 단면 형상을 가지도록 절취된 절취부(63)가 형성되어 있다.

<55> 이러한 구성에 의하여, 스톱퍼(38)를 회전시켜 로드부(62a)를 삽입하고 로드부(62a)의 분리가 방지되도록 스톱퍼(38)를 반대방향으로 회전시켜 조이면 스톱퍼(38)는 로드부(62a)의 절취부(63)에 일부가 수용됨으로써 로드부(62a)의 이탈을 방

지하게 된다.

<56> 한편, 본체(10)의 낙하도중 고정물의 로프(40)의 지지상태가 해제되거나 로프(40)가 본체(10)의 상측 구간이 끊어지게 되어 본체(10)가 자유 낙하하게 되는 경우, 회전날개(62b)는 본체(10)에 대해 회전되면서 본체(10)의 상부영역의 공기저항을 증가시키게 됨으로써 본체(10)의 상부 측, 대피자의 머리가 다리에 비해 지상에 늦게 도달되도록 함으로써 대피자의 머리 손상이 방지되도록 한다.

<57> 도 15는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 캡슐형 비상탈출장치의 측면도이다. 도시된 바와 같이, 내부에 대피자가 수용될 수 있도록 수용공간이 형성되는 본체(10)와, 일단은 이탈장소에 고정되고 타단은 본체(10)를 경유하여 지상에 도달되게 연장되는 로프(40)와, 본체(10)가 로프(40)에 대해 안전 속도로 하강할 수 있도록 본체(10)의 내부에 일체로 결합되는 완강기(50)와, 본체(10)의 상부영역에 길이방향을 따라 상향 연장되게 결합되어 본체(10)의 상부영역의 공기저항이 증가되도록 하는 공기저항부재(60)를 포함하여 구성되어 있다.

<58> 본체(10)의 상단 중앙영역에는 상하방향을 따라 공기저항부재(60)의 일 영역이 결합되어 회전될 수 있도록 관상체로 된 로드결합부(37)가 형성되어 있다.

<59> 공기저항부재(60)는, 로드결합부(37)에 삽입 결합되는 관상체로 형성되는 로드부(62a)와, 로드부(62a)의 상단에 결합되는 프로펠러 형상의 회전날개(62b)를 구비하고 있다.

<60> 회전날개(62b)의 중심에는 로프(40)가 통과할 수 있도록 로프통과공(64)이

형성되어 있으며, 완강기(50)의 상측에는 로프(40)를 로드결합부(37)로 안내할 수 있도록 곡선형태로 된 가이드부재(25)가 구비되어 있다.

<61> 로드결합부(37)에는 길이방향에 가로로 배치되어 로드부(62a)가 로드결합부(37)로부터 이탈되는 것을 방지하는 스톱퍼(38)가 나사 결합되어 있다.

<62> 도 16은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 캡슐형 비상탈출장치의 측면도이다. 도시된 바와 같이, 본 캡슐형 비상탈출장치는, 내부에 대피자가 수용될 수 있도록 수용공간이 형성되는 본체(10)와, 일단은 이탈장소에 고정되고 타단은 본체(10)를 경유하여 지상에 도달되게 연장되는 로프(40)와, 본체(10)가 로프(40)에 대해 안전 속도로 하강할 수 있도록 본체(10)의 내부에 일체로 결합되는 완강기(50)와, 본체(10)의 상부영역에 길이방향을 따라 상향 연장되게 형성되어 본체(10)의 상부영역의 공기저항이 증가되도록 하는 복수의 공기저항부재(70)를 포함하여 구성되어 있다.

<63> 각 공기저항부재(70)는, 내부에 가스가 충전될 수 있도록 일측이 개방된 중공체로 막대형상을 가지도록 형성되고, 개방영역이 외피부재(12a)와 내피부재(12b) 사이의 가스 충전공간(S)과 상호 연통될 수 있도록 외피부재(12a)에 일체로 형성되어 있다.

<64> 한편, 본체(10)의 외면에는 외측으로 돌출된 복수의 완충돌기(75)가 형성되어 있으며, 각 완충돌기(75)는 내부에 가스가 충전될 수 있도록 거의 반구형상을 가지도록 형성되어 가스 충전공간(S)과 상호 연통되게 형성되어 있다.

<65>

이러한 구성에 의하여, 본체(10)의 낙하도중 고정물의 로프(40)의 지지상태가 해제되거나 로프(40)가 본체(10)의 상측 구간이 끊어지게 되어 본체(10)가 자유 낙하하게 되는 경우, 본체(10)의 상부영역에 상향 연장되게 형성된 복수의 공기저항부재(70)는 낙하 시 유동저항을 증가시켜 본체(10)의 상부영역이 상측에 위치된 상태로 낙하되도록 한다. 한편, 본체(10)의 지상 도달 시 본체(10)의 외부에 형성된 각 완충돌기(75)는 낙하 시 충격을 완화하여 본체(10)의 내부의 대피자를 보호하게 된다.

<66>

도 16과 관련하여 전술한 실시예에서는, 본체의 상부영역에 형성되는 공기저항부재 및 본체의 외면에 돌출형성되는 완충돌기를 모두 본체와 상호 연통되게 형성하고 본체의 가스 충전시 동시에 공기저항부재 및 완충돌기가 충전되도록 구성한 경우를 예를 들어 설명하고 있지만, 각 공기저항부재 및/또는 완충돌기는 본체와 독립적으로 구성할 수도 있다. 또한, 공기저항부재 및/또는 완충돌기는 고무부재 또는 합성수지부재 등을 막대 형상 및 반구형상으로 각각 발포시킨 발포체(Foam)의 형태로 형성하여 본체의 외면에 결합되도록 구성할 수도 있다.

【발명의 효과】

<67>

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 외관을 형성하는 외피부재와, 외피부재의 내측에 외피부재와 상호 협조적으로 기체의 충전공간을 형성함과 아울러 내부에 인체의 수용공간을 형성하는 내피부재를 구비하고 기체의 충전 시 캡슐 형상으로 부풀어지며 일측에 인체가 출입할 수 있는 출입구와, 전방을 주시할 수 있

는 투시창과, 양 팔을 외부로 인출할 수 있는 팔인출구와, 양 다리를 외부로 인출할 수 있는 다리인출구가 형성되어 있는 본체와; 일단은 이탈장소에 고정되고 타단은 본체를 경유하여 연장되어 지상에 도달되는 로프와; 로프에 대해 상대운동 가능하게 결합되며 상기 본체의 내부에 일체로 결합되어 상기 본체가 상기 로프에 대해 안전속도로 하강되도록 하는 완강기를 구비하도록 함으로써, 대피자의 시야를 적절히 차단하여 심리적으로 안정감을 줄 수 있고 외부로부터 인체를 보호할 수 있어 건물의 화재 등 비상시 안전하게 지상으로 하강할 수 있는 캡슐형 비상탈출장치가 제공된다.

<68>

또한, 본 발명에 따르면, 본체의 상부영역의 공기저항을 증가시키는 공기저항부재를 더 구비하도록 함으로써, 본체가 불시에 자유 낙하하게 되는 경우 본체의 상부영역의 공기저항이 증가되어 인체의 머리가 다리에 비해 지상에 늦게 도달되도록 함으로써 대피자의 머리 손상을 억제할 수 있는 캡슐형 비상탈출장치가 제공된다.

<69>

또한, 본 발명에 따르면, 본체에 외측으로 돌출되는 완충돌기를 구비하도록 함으로써, 본체의 낙하 시 충격을 완화하여 대피자를 보호할 수 있는 캡슐형 비상탈출장치가 제공된다.

【청구의 범위】

【청구항 1】

외관을 형성하는 외피부재와, 상기 외피부재의 내측에 상기 외피부재와 상호 협조적으로 기체의 충전공간을 형성함과 아울러 내부에 인체의 수용공간을 형성하는 내피부재를 구비하고 상기 기체의 충전 시 캡슐 형상으로 부풀어지며 일측에 인체가 출입할 수 있는 출입구와, 전방을 주시할 수 있는 투시창과, 양 팔을 외부로 인출할 수 있는 팔인출구와, 양 다리를 외부로 인출할 수 있는 다리인출구가 형성되어 있는 본체와;

일단은 이탈장소에 고정되고 타단은 상기 본체를 경유하여 연장되어 지상에 도달되는 길이를 가지는 로프와;

상기 로프에 대해 상대운동 가능하게 결합됨과 아울러 상기 본체의 내부에 일체로 결합되어 상기 본체가 상기 로프에 대해 안전속도로 하강되도록 하는 완강기를 포함하는 것을 특징으로 하는 캡슐형 비상탈출장치.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 본체는 기체를 충전할 수 있도록 기체주입부가 형성되어 있으며, 상기 기체주입부에 연결되는 가스탱크를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 캡슐형 비상탈출장치.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 본체의 상부영역에 상하방향을 따라 연장되게 형성되어 상기 본체의 낙하 시 상기 본체의 상부영역의 유동저항이 증가되도록 하는 공기저항부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 캡슐형 비상탈출장치.

【청구항 4】

제3항에 있어서,

상기 공기저항부재는, 상기 본체에 결합되는 로드부와, 상기 로드부에 일체로 결합되어 상기 본체에 대해 상대회전 가능하게 결합되는 프로펠러 형상의 회전날개를 포함하며, 상기 본체에는 상기 로드부가 일체로 결합될 수 있도록 로드결합부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 캡슐형 비상탈출장치.

【청구항 5】

제1항에 있어서,

상기 로프의 적어도 일단에는 일측이 개방된 고리형상을 가지고 상기 로프에 일체로 결합되는 후크부와, 상기 후크부의 개방영역을 탄성적으로 개폐하는 탄성개폐부를 구비한 연결고리가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 캡슐형 비상탈출장치.

【청구항 6】

제1항에 있어서,

상기 완강기는 상기 로프와 일체로 고정되는 고정위치와 상기 로프에 대해 상대이동되는 동작위치간을 회동가능하게 상기 완강기의 외부에 노출되게 설치된 조작레버를 구비한 것을 특징으로 하는 캡슐형 비상탈출장치.

【청구항 7】

제1항에 있어서,

상기 본체의 외면에 돌출되도록 형성되는 완충돌기를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 캡슐형 비상탈출장치.

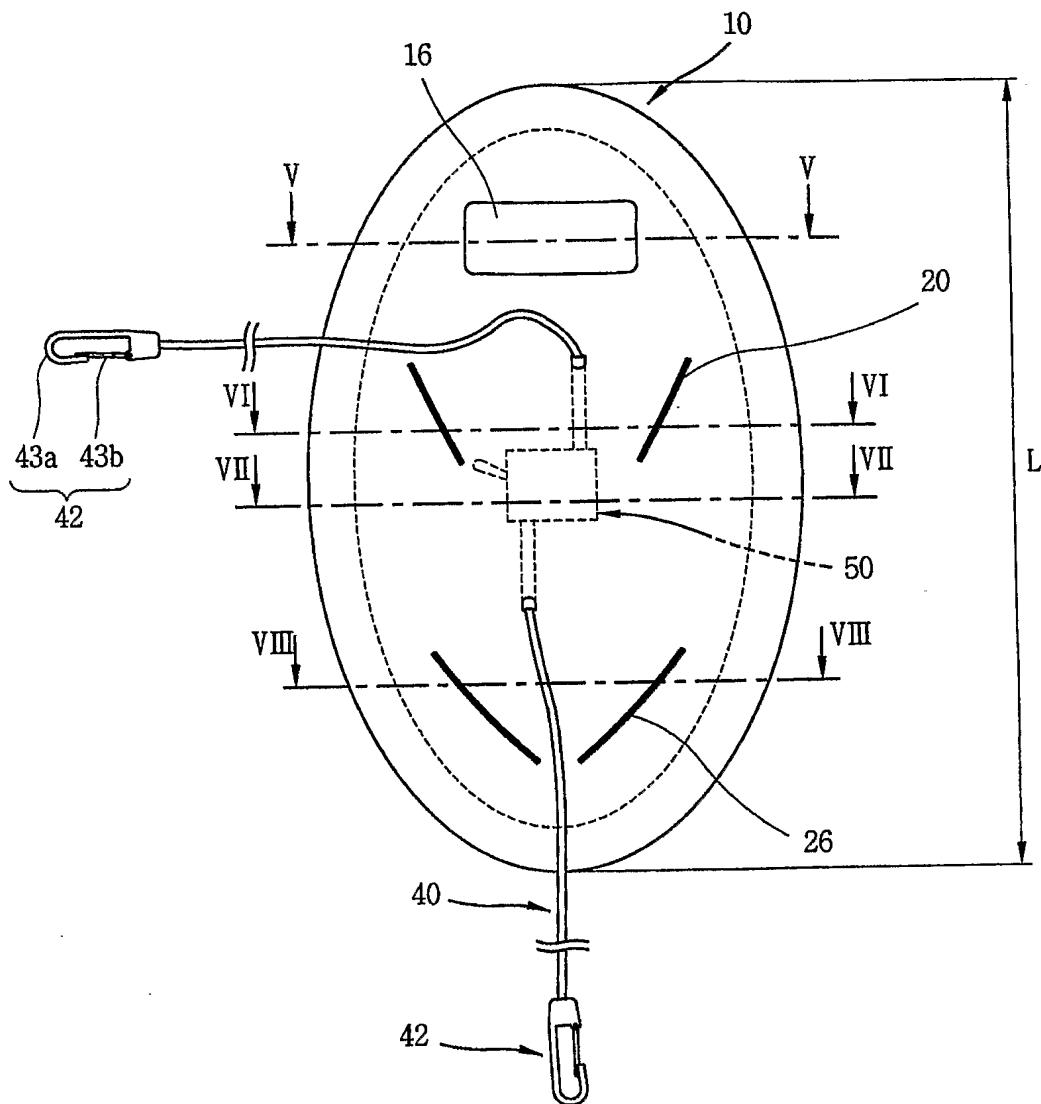
【청구항 8】

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서,

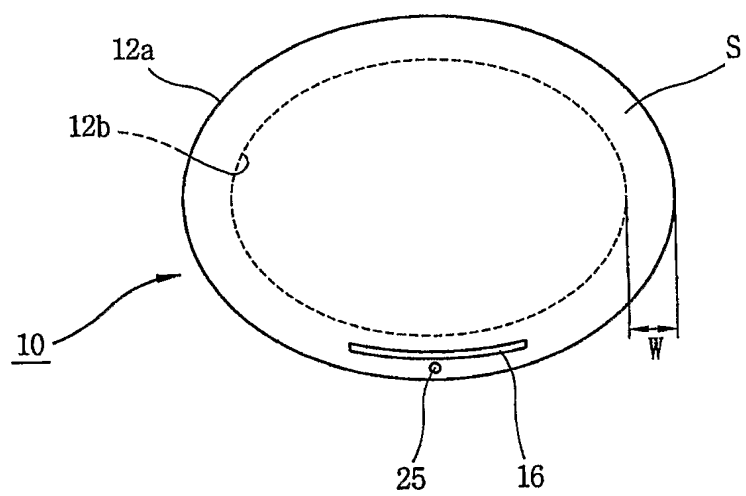
상기 외피부재는 난연성부재로 형성되는 것을 특징으로 하는 캡슐형 비상탈출장치.

【도면】

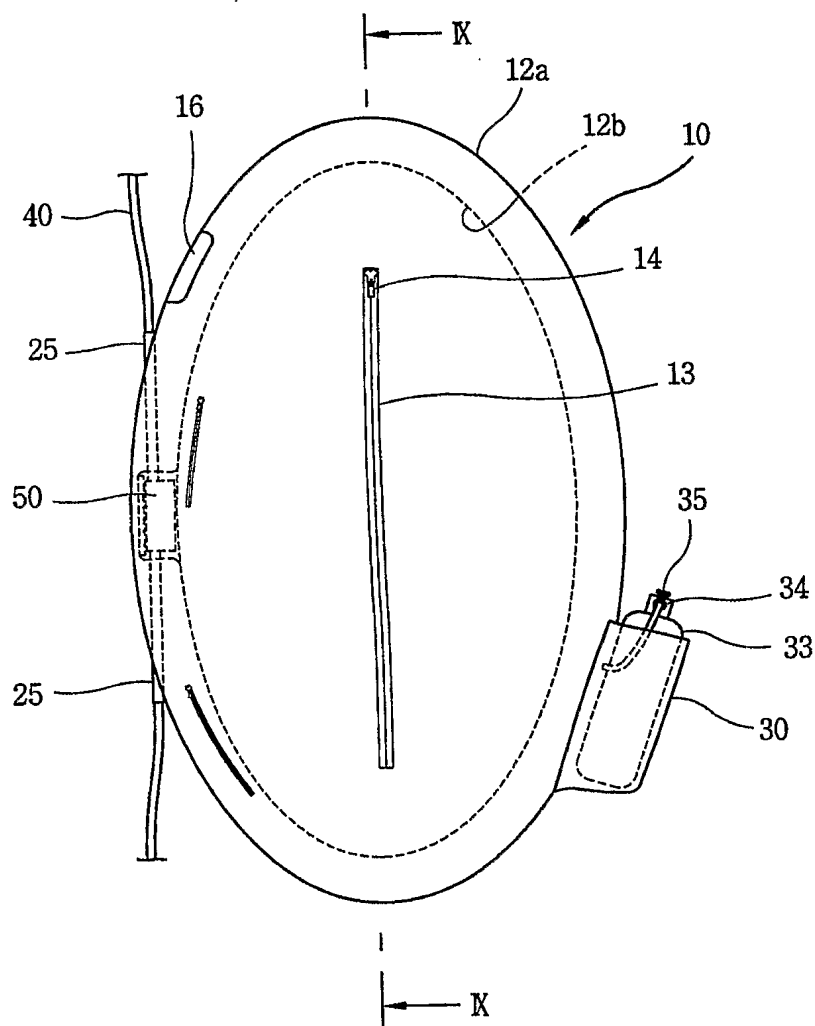
【도 1】



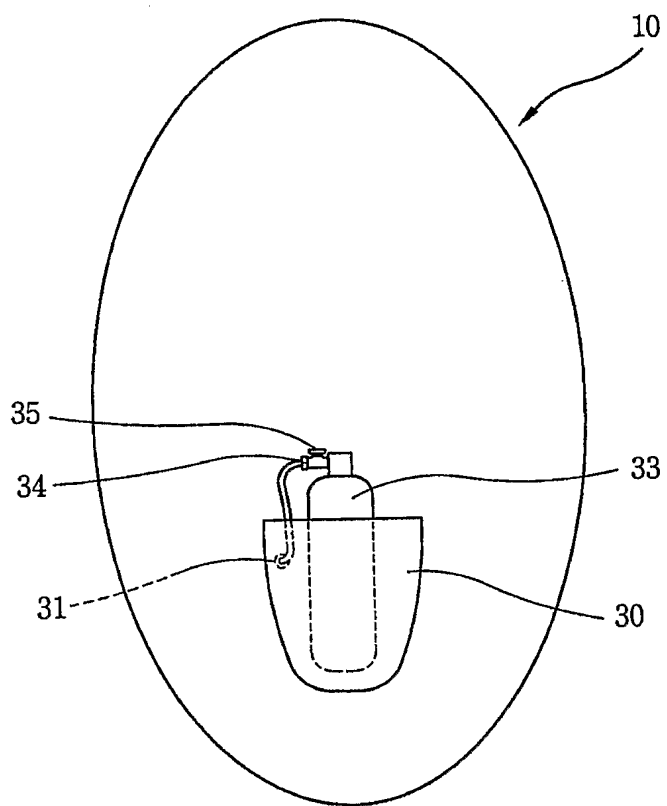
【図 2】



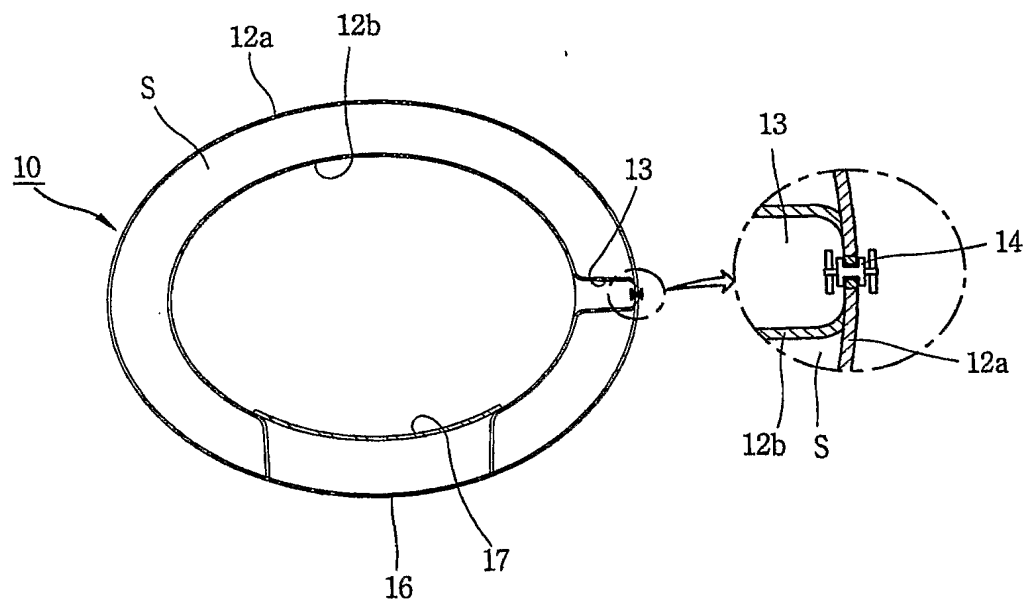
【図 3】



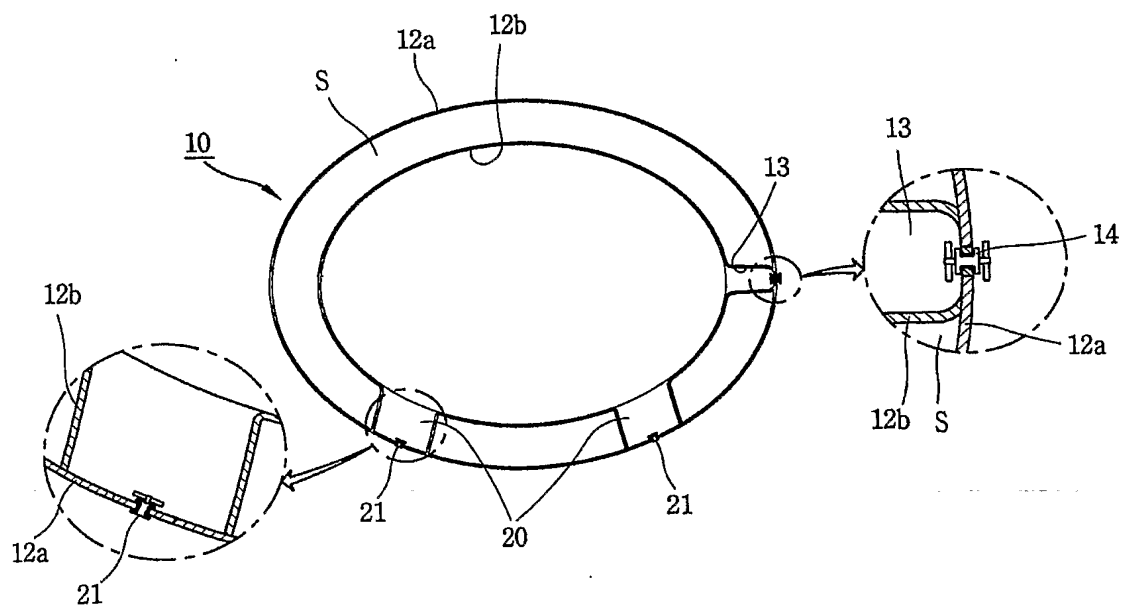
【도 4】



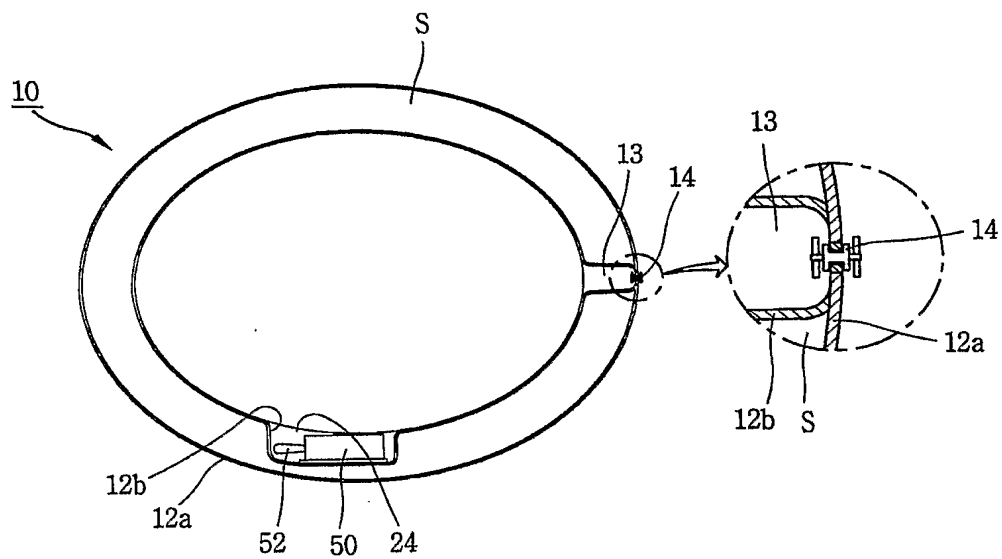
【도 5】



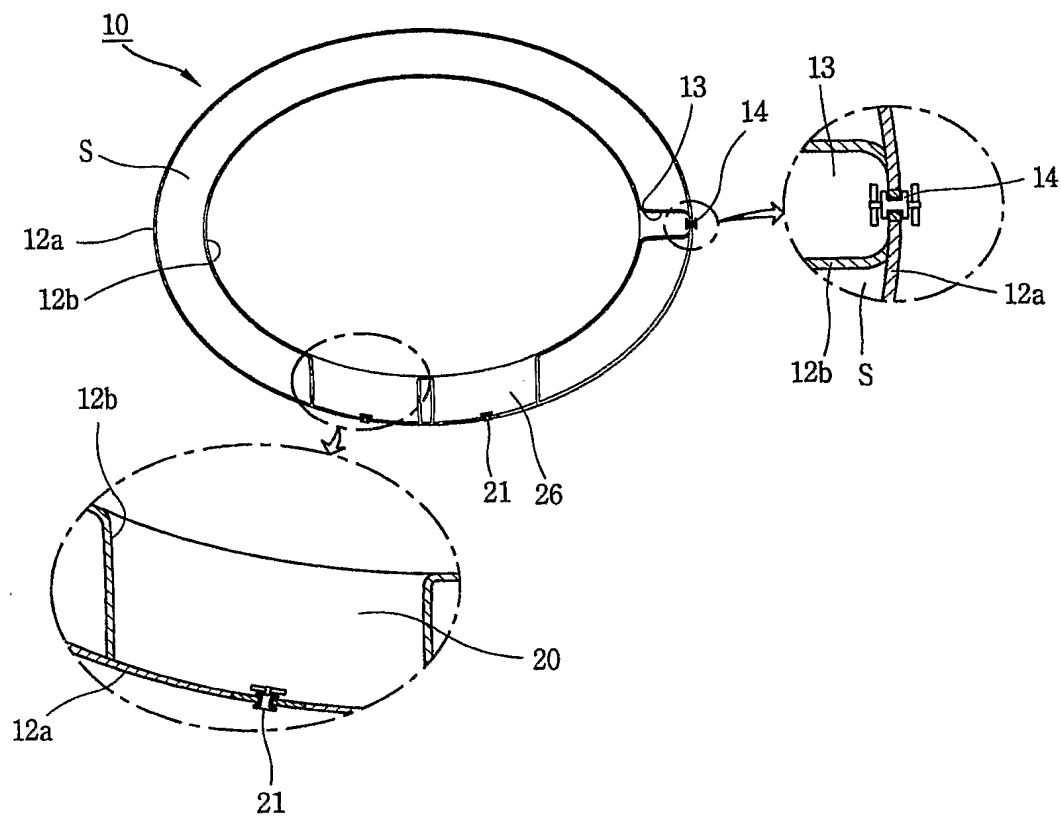
【도 6】



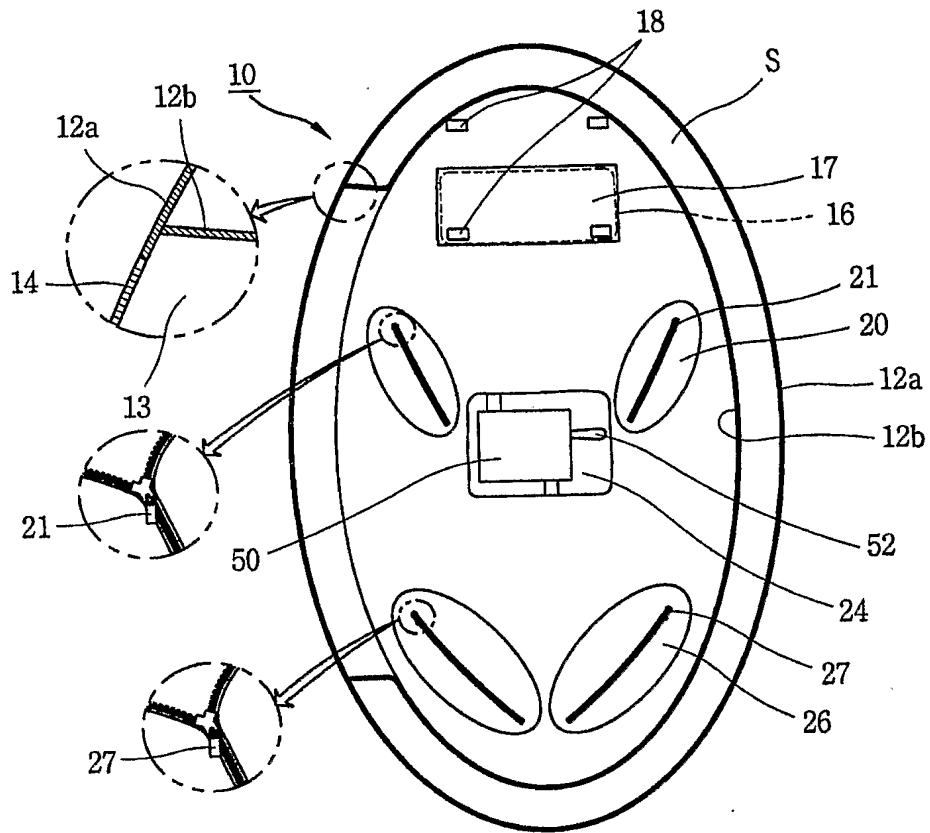
【도 7】



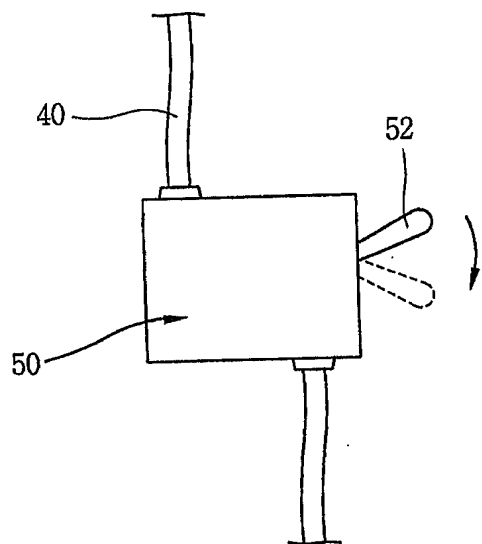
【도 8】



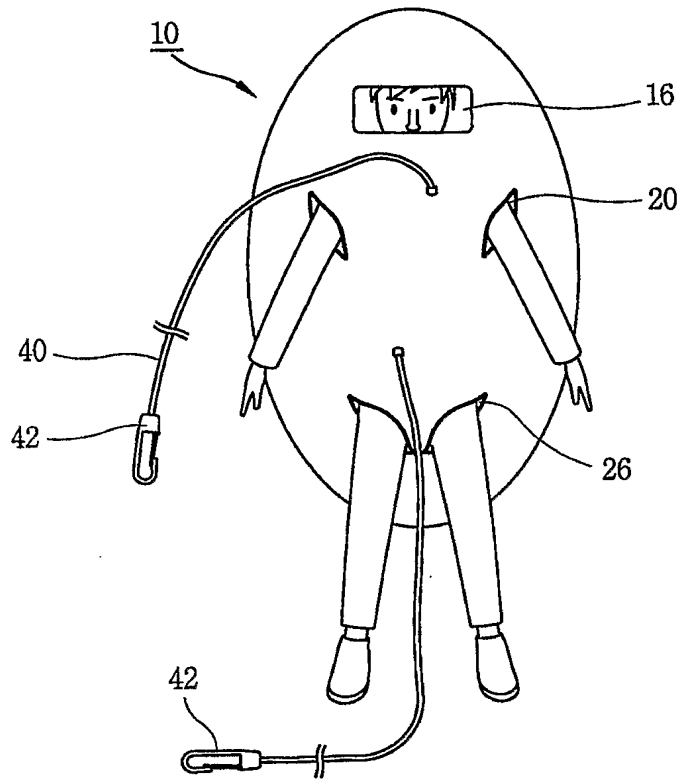
【도 9】



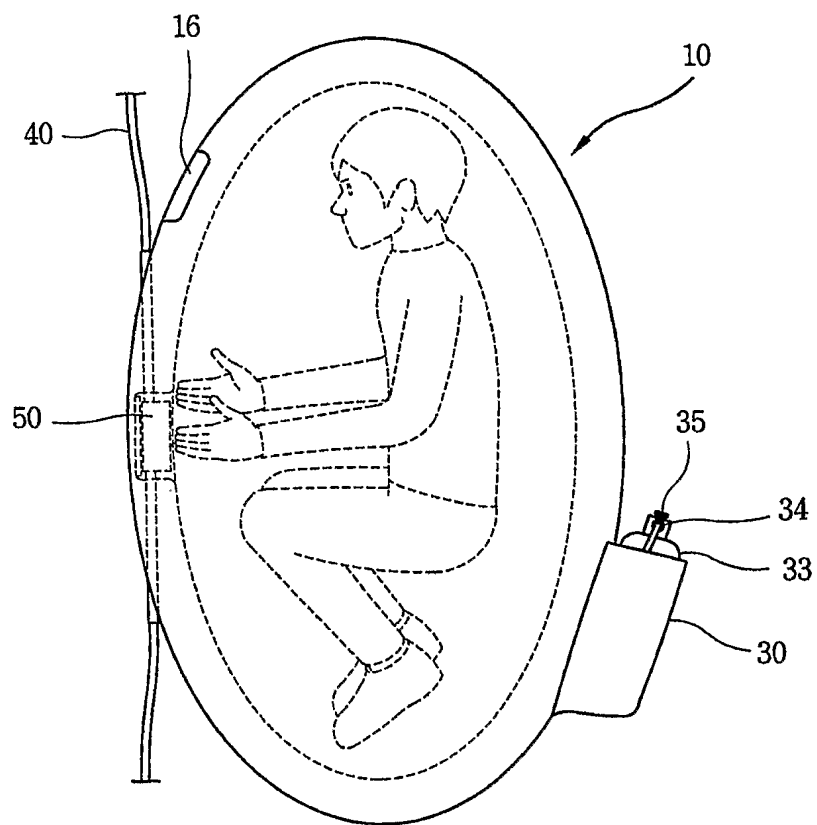
【도 10】



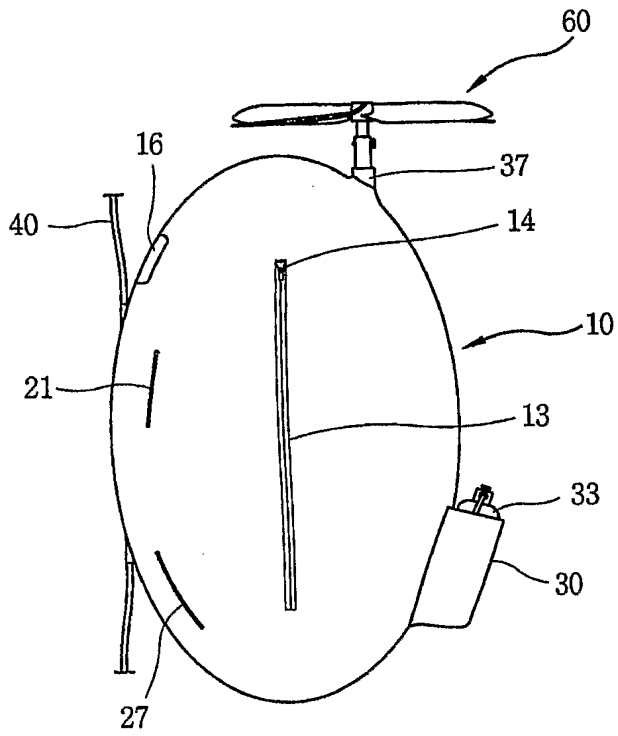
【도 11】



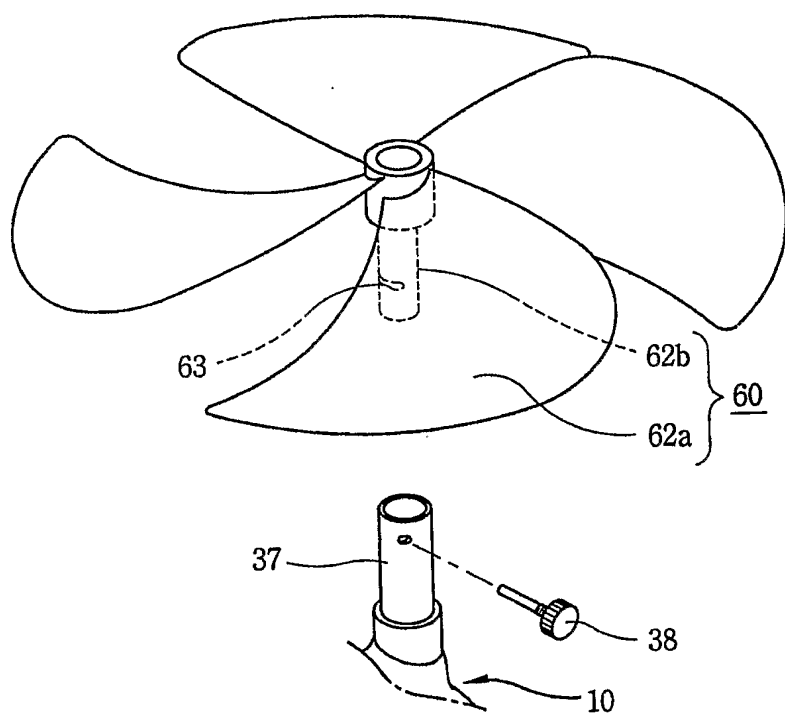
【도 12】



【도 13】



【도 14】



【도 16】

